

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 52-116289  
(43)Date of publication of application : 29.09.1977

(51)Int.Cl. G01N 27/16

(21)Application number : 51-033361  
(22)Date of filing : 25.03.1976

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD  
(72)Inventor : TAGAWA HAJIME  
KURIYAMA SHIGERU  
YAKENO KOJI  
NAGAYAMA SHUICHI

## (54) GAS DETECTING ELEMENT AND ITS PRODUCTION

### (57)Abstract:

PURPOSE: To obviate losing of the shape of the winding part of resistance wires during production process by winding the resistance wire on a core wire, sintering an insulating agent to said resistance wire, removing the insulating agent of the part other than required part, then removing the core wire.

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑯日本国特許庁  
公開特許公報

⑪特許出願公開  
昭52—116289

⑩Int. Cl<sup>2</sup>.  
G 01 N 27/16

識別記号

⑫日本分類  
113 J 1  
113 K 33  
113 C 12

⑬内整理番号  
6928—23  
7621—23  
7363—23

⑭公開 昭和52年(1977)9月29日  
発明の数 2  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

## ⑮ガス検出素子およびその製造方法

⑯特 願 昭51—33361

⑰出 願 昭51(1976)3月25日

⑱發明者 田川肇

門真市大字門真1006番地松下電  
器産業株式会社内  
栗山茂  
門真市大字門真1006番地松下電  
器産業株式会社内

⑲發明者 焼野耕治

門真市大字門真1006番地松下電  
器産業株式会社内

永山周一

門真市大字門真1006番地松下電  
器産業株式会社内

⑳出願人 松下電器産業株式会社

門真市大字門真1006番地

㉑代理 人 弁理士 中尾敏男 外1名

## 明細書

## 1、発明の名称

ガス検出素子およびその製造方法

## 2、特許請求の範囲

- (1) 抵抗線で巻線間を管状に接着してなることを特徴とするガス検出素子。
- (2) 心線に抵抗線を巻回し、その後前記巻回された抵抗線に絶縁剤を付設し、その後所定部以外の前記絶縁剤を除去し、その後前記心線を除去することを特徴とするガス検出素子の製造方法。

## 3、発明の詳細な説明

この発明は半導体燃焼式と呼ばれるガス検出素子に関するものである。

従来の素子は第1図に示すように、細い白金線のような抵抗線1をコイル状に巻回したもののが両端を引出端をかねた支柱2・2に接続し、コイル状の抵抗線の中央部にアルミナ等の絶縁剤3を浸漬、電着等の方法により被布・接着してできている。しかして、この素子は、通電によって高温にならし、これに可燃性ガスがふれると、同ガスが素

子表面で燃焼し、この燃焼熱によって、素子が抵抗上昇をおこすので、この抵抗を検出することを基本原理とするものである。

このような抵抗線は、第2図に示すように、モリブデン線・洋白線のような心線4にコイル状に、有効部分5と非有効部分6を設けながら連続的に巻回し、その後非有効部分6の中央から切断して心線4を取り出し、コイル状の抵抗線の両端を支柱2・2(第1図)に接続する。このような工程を経る度に、従来の抵抗線ではコイルの形状がくずれ、その結果抵抗値の均一化は極めて困難となり、また製作工程には高度の熟練を要していた。

本発明は、このような問題点を解決し、均一な品質のものが容易に得られるようしたガス検出素子およびその製造方法を提供することを目的とする。

以下、本発明を図面とともに実施例に基づいて説明する。

第3図および第4図は本発明のガス検出素子およびその製造方法の一実施例を示す図である。

第3図に於いて、太さが均一なモリブデン線・  
錆白線の心線4に、細い白金線のような抵抗線1  
を、有効部分6cmは一定ピッチで巻回し、非有効  
部分8には荒いめのピッチで巻回す。このよう  
なコイル状抵抗線を連続に多量巻回した後、20  
～30個分の連続コイル状抵抗線に分割し、それ  
らの一本分づつ電着コートしてアルミナの絶縁剤  
アを形成する。これを所定の電圧で加熱焼成を行  
い、必要な絶縁部分5を残し、鋭いピンセッタ状  
の治具でクリップしながら抵抗線巻回部以外のア  
ルミナコートアを剥離して導出端子を露出させる。  
その後心線4を強酸で溶解して除去する。

このようにして生産されたものから1個づつ分  
割したものを支柱2・2'に搭接した素子は第4図  
のごとくなる。

以上説明したように本発明のガス検出素子およ  
びその製造方法は、心線に抵抗線を巻回してこの  
抵抗線に絶縁剤を焼結し、所定部以外の絶縁剤を  
除去して後心線を除去することにより、絶縁剤で  
巻線間が接着された管状の素子が得られ、素子の

特開昭52-116289(2)  
製造工程における抵抗線の巻回部の形状のくず  
れがなくなり、従って、抵抗値の均一化は極めて  
容易であるので均質な素子が製造でき、また製造  
作業にも熟練度を要しないものとなる。

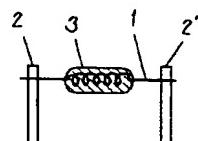
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のガス検出用素子の一例を示す図、  
第2図は第1図に示す素子の製法を説明するため  
の図、第3図は本発明のガス検出素子の製造方法  
の一実施例を説明するための図、第4図は本発明  
のガス検出素子の一実施例を示す側断面図である。

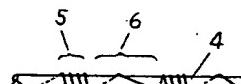
1 ……抵抗線、2・2' ……支柱、4 ……心線、  
ア ……絶縁剤。

代理人の氏名 弁理士 中尾敏男 ほか1名

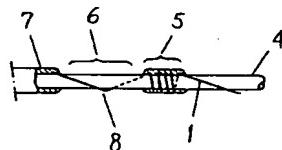
第1図



第2図



第3図



第4図

